



TITLE:

サルの神経路の比較解剖 1.大脳脚橋被蓋核から視床下核への直接投射(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

水野, 昇; 中村, 泰尚; 野村, 巖; 伊藤, 和夫

---

CITATION:

水野, 昇 ...[et al]. サルの神経路の比較解剖 1.大脳脚橋被蓋核から視床下核への直接投射(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1981, 10: 52-53

ISSUE DATE:

1981-01-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/162915>

RIGHT:

Macaca sp.)。

大臼歯は咬合面に凹凸が多いため、全面を観察するのは困難である。霊長類の大臼歯には条痕よりも圧痕と思われるものの方が多いが、この存在場所は歯牙形態によって異なっているものと思われる。また、条痕も、上顎大臼歯では、種による差はあるが、咬合面の中央部に多い例(コロボス sp.)などがみられた。今後は、拡大した写真に各磨耗痕をプロットして各歯牙での傾向を確認するとともに、走査型電子顕微鏡による直接観察を行ってゆきたい。

### 霊長類の喉頭軟骨の系統的研究

野首和人(東邦大・医)

哺乳類の喉頭には発声器としての機能が認められている。しかしこの機能には種によって差異が見られる。喉頭の発声器としての機能上の差異を形態的な差異としてみだし、機能発現のための形態形成過程を明らかにする目的で、霊長類の喉頭を系統的に観察した。

本年度の共同利用研究では、コモンツパイ 2, ホソロリス 3, ヨザル 1, シロガオオマキザル 1, クロクモザル 1, ビグミーマーモセット 33, ジョフロワタマリン 1, の7種12個体について検索した。ホルマリン固定された屍体より摘出した喉頭を脱灰した後、常法によりパラフィン包埋し、薄切してH-Eまたは、elastica van Gieson染色を施した。各個体の喉頭に存在する軟骨の形状および結合様式について検索し、これまでに同様の手法で検索した食虫目、翼手目、齧歯目ならびに昨年共同利用で観察したアカゲザルとニホンザル等の成績と対比した。

各個体に共通して存在した喉頭軟骨は、甲状軟骨、輪上軟骨、披裂軟骨、喉頭蓋軟骨、楔状軟骨、小角軟骨の6種で、その基質はヒトのそれと同一であった。これは昨年検索したオナガザル科の5種の成績とも一致する。しかし、個々の軟骨の形状には種目間で差異が認められた。なかでも喉頭の発声器への分化程度の示標と考えている甲状軟骨は、その形状ならびに舌骨とも連結様式において差が著しい。コモンツパイとホソロリスの甲状軟骨のそれは食虫目の成績と一致し、その他の霊長類のものは齧歯目の甲状軟骨の形状に類似して

いた。これは筆者が食虫目・翼手目・齧歯目の喉頭軟骨を比較して得た系統的な形態変化と同じ変化が、霊長類の種目間においても進行し存在することを示す結果であった。

したがってこの霊長類の喉頭軟骨の系統的観察をより拡大することにより、すなわち他の霊長類の喉頭軟骨の検索を加味し配列することにより、ヒトの喉頭がもつ種々の機能の発現の過程が明らかにできることを知った。

## 自由課題

### サルの神経路の比較解剖

#### 1. 大脳脚橋被蓋核から視床下核への直接投射

水野 昇, 中村泰尚

野村 蟻, 伊藤和夫

(京大・医)

視床下核(ルイ核)への求心性神経線維としてこれまでに報告されているのは、①淡蒼球、とくにその外節からの線維、②マイネルト交連を形成する線維の側枝、③大脳皮質からの線維などであるが、これらのうち③はきわめて不確かである。

視床下核への求心線維系の起始部を検討するため、マカクザルの視床下核へHRPを注入して、HRPの逆行性軸索輸送によって標識される神経細胞体の分布を観察した。

5例のサルについて、脳定位手術により一侧の視床下核にHRPの注入を試みた。このうち2例においてHRP注入部の中心に視床下核が含まれていた。

視床下核にHRPが注入された例では、HRP陽性神経細胞体が、淡蒼球以外に、HRP注入例の中脳被蓋にみられた。これらの標識神経細胞体の多くは結合腕の周囲に分布しており、とくに滑車神経核のレベルにおいて結合腕の背側部の被蓋部に多数みられた。標識神経細胞体はこのほか背側縫線核とその近傍の中心灰白質にもみられた。滑車神経核のレベルで結合腕の周囲にみられた標識神経細胞の集合はいわゆる大脳脚橋被蓋核(P

P T N)に相当すると考えられる。

われわれはネコにおいても大脳脚橋被蓋核が同側の視床下核に直接投射することをHRP法とトリチウムアミノ酸のオートラジオグラフィーによって確かめているので、サルは視床下核にHRPを注入したときに標識される結合腕周囲の神経細胞も、単に視床下核を通過する軸索だけを送るのではなくて、視床下核にシナプス終末をもつ軸索を送る考える。

#### ニホンザルの胃虫の生活史に関する研究

町田 昌昭(科博・動物)

ニホンザルにはいわゆる胃虫とよばれる線虫、*Streptopharagus pigmentatus*の寄生が知られている。本虫はサルは胃や小腸上部に寄生し、多数寄生すれば重篤な症状をひき起こす。これまでの幸島の調査やサルへの感染実験により、糞食性甲虫センチコガネ、クロマルエンマコガネ、コブマルエンマコガネが胃虫の中間宿主になりうることを確認した(詳細はBull. Nat. Sci. Mus. 誌4巻1号)。本年度は宮崎大構内で採集した未感染の数種昆虫類に幸島のサル由来の胃虫卵を与え、昆虫内における胃虫幼虫の発育課程を追求した。その結果コブマルエンマコガネとオオセンチコガネの2種の体腔内から、虫卵投与後約40日で感染型幼虫が回収されたが、モリチャバネゴキブリなどでは感染が成立しなかった。回収された感染型幼虫は、幸島の糞食性甲虫からえられる胃虫のそれと形態的に全く同じであった。さらに宮崎大でニホンザルおよびカニクイザル、霊長研でヤクザルを用い、幸島の糞食性甲虫から採取した胃虫の感染型幼虫を実験的に経口投与した。その結果宮崎大で幼虫500匹を投与し、投与後63日で殺処分したニホンザル1頭の胃より胃虫の未熟雌成虫2匹、同じく幼虫250匹を投与し、投与後56日で殺処分したニホンザル1頭の胃より未熟雌成虫1匹を回収した。サルへの感染実験は今回を含めて、少数の未熟成虫が回収されるのみで、完全成虫は1匹も回収されていない。幸島のサルにはきわめて普通にみられる胃虫が、どうして実験的にサルに感染し難いのか、今のところ判然としない。

#### 霊長類のヒトA型肝炎ウイルスに対する感受性について

吉沢 浩司、伊藤 行夫  
津田 文男

(都立臨床医学研)

#### 研究目的:

ヒトA型肝炎ウイルスに対する感受性動物を血清疫学的方法により見出し、このウイルスの新しい感染実験系を樹立することを研究目的とした。

#### 研究の方法:

「霊長研共同利用研究」で、使用可能なサル類28種類計283頭より血清を採取し、その血清中のヒトA型肝炎ウイルスに対する抗体(抗H A抗体)をRIA法及び免疫電子顕微鏡法により検出した。結果および考察:

28種類のサル類のうち、今回はじめて抗H A抗体保有が確認された9種類のサル類を含めて15種類の血清中に抗H A抗体を検出し得た。血清中の抗H A抗体陽性を示したサル類は、過去にヒトA型肝炎ウイルスに感染した既往があることを示す。即ち、これらのサル類はヒトA型肝炎ウイルスに対する感受性を有する動物であることを示している。このことから感染実験系樹立への足がかりと共に、疫学的見地からも重要と思われる所見を得ることができた。

#### ニホンザルの選択行動に及ぼす時間要因の効果

矢口 敬(北大・文)  
浅野 俊夫(京大・霊長研)

即座の報酬はたとえ少量であっても、遅延する多量の報酬よりも、しばしば強く好まれることがある。“衝動的”と呼ばれるこのような選択行為を規定するものとして、本研究は特に時間要因に着目し、ニホンザルにおいてその効果を吟味した。

方法 オスのニホンザル3頭について、オペラント選択法(並立連鎖スケジュール)を活用して、次のような2つの選択肢間の相対的選択比を測定した。

選択肢A — 常に、遅延50秒で大豆一粒(一定遅延条件)。

選択肢B — 遅延10秒か90秒で(半々の確率)